

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-155004

(43)公開日 平成11年(1999)6月8日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
H 04 M 1/02  
G 06 K 17/00  
H 04 Q 7/32  
7/38

識別記号

F I  
H 04 M 1/02  
G 06 K 17/00  
H 04 B 7/26  
109 S

審査請求 未請求 請求項の数20 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平10-208762

(22)出願日 平成10年(1998)7月24日

(31)優先権主張番号 9715811:7

(32)優先日 1997年7月25日

(33)優先権主張国 イギリス (GB)

(71)出願人 591275137

ノキア モービル フォーンズ リミテッド  
NOKIA MOBILE PHONES  
LIMITED  
フィンランド 02150 エスパー ケイラ  
ラーデンティエ 4

(72)発明者 イアン ディヴィッド ハッフェンデン  
イギリス ハンブシャー アールジー27  
8ピーエフ ウィンチフィールド ピュー  
クラーク グリーン 42

(74)代理人 弁理士 中村 稔 (外6名)

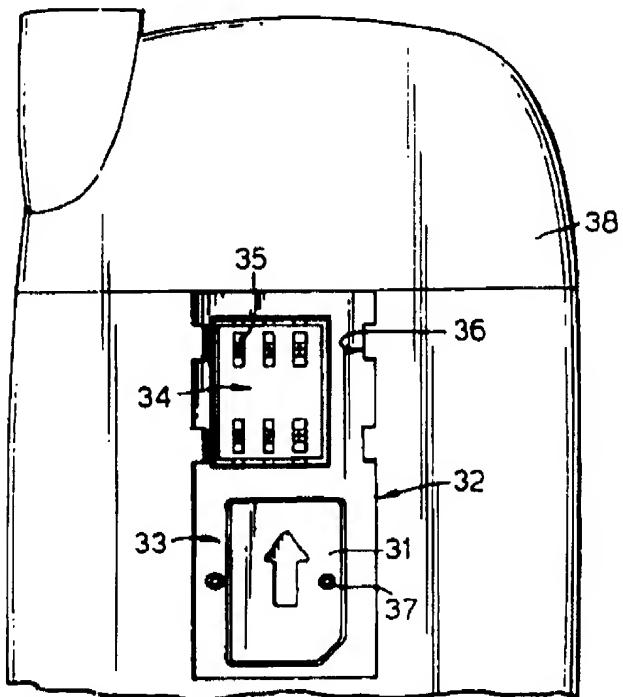
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 データカードハウジング

(57)【要約】

【課題】 無線電話ハウジングの一部分を形成するデータカード用のハウジングを提供する。

【解決手段】 データカードハウジング(32)には、読み取り領域(34)及びロード領域(33)が設けられる。データカードは、読み取り位置に配置され、そして読み取り領域(34)は、カードを読み取り位置へ案内するためのグループ(36)を有している。ロード領域(33)は、支持面(31)を有し、そしてカードの正面に力を加えてカードを支持面(31)に沿ってガイドグループ(36)へスライドできるように構成される。更に、読み取り領域(34)は、カードの正面に力を加えてカードを更に読み取り位置へスライドできるように構成される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 カードを読み取り位置に配置すべきところの読み取り領域であって、カードを読み取り位置へと案内するためのチャンネルを有する読み取り領域と、支持面を有するロード領域とを備え、このロード領域は、カードの正面に力を加えてカードを支持面に沿ってチャンネルへとスライドできるように構成され、そして読み取り領域は、カードの正面に力を加えてカードを読み取り位置へと更にスライドできるように構成されたことを特徴とするデータカードハウジング。

【請求項2】 上記ロード領域の支持面は、チャンネルへと下方に傾斜している請求項1に記載のハウジング。

【請求項3】 カードを読み取り位置に保持する手段を備えた請求項1又は2に記載のハウジング。

【請求項4】 上記保持手段は、ロード領域の支持面の突起を含む請求項3に記載のハウジング。

【請求項5】 上記保持手段は、チャンネルを含む請求項3又は4に記載のハウジング。

【請求項6】 請求項1ないし5のいずれかに記載のデータカードハウジングを備えた無線電話用のハウジング。

【請求項7】 データカードコネクタを更に備えた請求項1ないし6のいずれかに記載のハウジング。

【請求項8】 上記データカードコネクタは、データカード接点に接触してデータカード接点を回路に接続するためのコネクタ接点を備え、これらコネクタ接点は、データカードが第1の向きでコネクタに配置されたときには各データカード接点に接触するように配置され、そしてデータカードが第1の向きから180°回転した第2の向きでコネクタに配置されたときには、1つのデータカード接点のみがそれらのいずれかにより接触される請求項7に記載のハウジング。

【請求項9】 上記コネクタ接点は、データカードが第2の向きにある状態で、1つのコネクタ接点のみが上記データカード接点に接触するように配置される請求項8に記載のハウジング。

【請求項10】 データカードが第1の向きにある状態では、上記コネクタ接点はデータカード接点に接触する請求項9に記載のハウジング。

【請求項11】 データカードが第1の向きにある状態では、上記コネクタ接点は、上記データカード接点に接触する請求項10に記載のハウジング。

【請求項12】 上記コネクタ接点は、中央に配置される請求項9ないし11のいずれかに記載のハウジング。

【請求項13】 上記コネクタ接点は、データカードがコネクタに配置されたときにデータカードの主軸の1つのみに対して中央に配置される請求項9に記載の、又は請求項9に従属するときは請求項12に記載のハウジング。

【請求項14】 上記データカードコネクタは、データ

カードが第2の向きにある状態で、端子接点が更に別のデータカード接点に接触するように配置された端子を含む請求項8ないし13のいずれかに記載のハウジング。

【請求項15】 上記端子接点は、データカードが読み取り位置に配置されたときにデータカードの主軸の1つのみに対して中央に配置される請求項14に記載のハウジング。

【請求項16】 上記コネクタの接点は、対称的である請求項8ないし15のいずれかに記載のハウジング。

10 【請求項17】 請求項1ないし16のいずれかに記載のハウジング及びデータカード。

【請求項18】 請求項1ないし16のいずれかに記載のハウジングを備えた無線電話。

【請求項19】 データカードを更に備えた請求項18に記載の無線電話。

【請求項20】 取り外し可能なバッテリを備え、バッテリの取り付け時にバッテリにより上記データカードハウジングがカバーされる請求項18又は19に記載の無線電話。

20 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、メモリモジュールのためのハウジングに係る。より詳細には、本発明は、例えば、無線電話ハウジングの一部分を形成するデータカードのためのハウジングに係る。

## 【0002】

【従来の技術】 例えば、セルラー無線電話においては、電話に取り外し可能に挿入されるデータカードのようなメモリモジュールが知られている。データカードは、受

30 動的なメモリカード（即ち本質的にROM）であってもよいし、又は能動的なプロセッサカード（即ちカードの内部で情報を処理できる）であってもよい。認識情報のようなデータが、挿入されたカードから読み取られ、そして電話のその後の動作に使用される。データカードは、例えば、「スマートカード」であって、従来のプラスチックのクレジットカードと同様のサイズで、情報が記憶される一般的に「チップ」と称される集積回路デバイスとして実施されるメモリを含んでいる。このため、このようなカードは、しばしば「チップカード」としても知られている。

【0003】スマートカードは、加入者認識モジュール（SIM）を構成してもよい。又、加入者電話番号及びパーソナル識別番号（PIN）のような加入者認識情報に加えて、スマートカードは、例えば、通話課金情報（即ち課金メータ）、電話番号帳、又は偽のPINエンタリーを記憶することもできる。SIMカードは、現在、2つのサイズで入手できる。SIMの機能は、各々について同じであり、本質的には物理的な寸法が異なる。一方はクレジットカードサイズのSIMであり、他方は、約15mm×20mmのプラグインSIMである。

る。異なるサイズの背景にある理論的根拠は、クレジットカードサイズが実用的な観点からユーザに便利なサイズとして理解されていることである。しかしながら、クレジットカードサイズは比較的大きく、ターミナル（即ち無線電話ユニット自体）の全サイズを縮小化するための小型化が続くにつれて小さなカードサイズが必要とされる。プラグインSIMは、セルラー電話に半永久的に設置されることを意図している。

#### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】添付図面の図1aないし1dは、EP0679002号に開示されたように、SIMカードを移動電話に固定する構成を示している。この構成体は、電話の機械的フレーム即ちケーシング1に一対のグループ6を設け、そこにSIMカード8をその一端から先に長手方向に滑り込ませることができるようにすることにより、クレジットカードサイズのSIMカード8を移動電話に取り付けることができる。SIMカード8に対向する移動電話の表面にはSIMコネクタ4が設けられ、多数の一般的に柔軟なコネクタ突起5がSIMカード8の各表面上の接点パッドと電気的に接触する。又、グループを使用して、対応するガイド10を有する再充電可能なバッテリユニット9をしかるべき位置までスライドさせ、バッテリユニット9は、適切に設置されると、SIMカードを完全にカバーする。バッテリユニットには、しばしばスプリングも含まれ、これは、バッテリユニット9が配置される間に移動電話又はSIMカード8の表面に力を及ぼして、バッテリユニット（及びSIMカード）をぴったりと固定した状態に保持する。カードが間違ったエッジから先に挿入された場合には、SIMカードの接点パッドは、コネクタ4のコネクタ突起5に接触しない。

【0005】上記構成体に伴う1つの問題点は、それが全サイズのSIMカードに使用するようにされていて、電話のサイズの縮小を受け入れないことがある。又、カードを長手方向にしかるべき位置までスライドさせる前に一対のグループ6と整列させねばならないので、カードを容易に挿入することができない。更に、移動電話のバッテリユニット9を移動電話のフレーム1から取り外すときには、SIMカードがコネクタ突起5の上を滑る傾向となる。電話には容量性エネルギーが蓄積されるので、SIMカード8は、コネクタ突起5の上を滑るときにダメージを受け易くなる。

【0006】添付図面の図2は、プラグインSIMカードを移動電話に固定するための既知の構成を示す。SIMカード24に面する移動電話の片面には、コネクタ突起26を有するSIMコネクタ27がある。又、この構成体は、ヒンジ固定のSIMカードホルダ22を備え、これは、SIMカードの接点をSIMコネクタ27のコネクタ突起26に接触維持するためのロック23を有している。SIMカード24は、移動電話に次のように挿

入される。先ず、SIMカードは、ホルダ22においてヒンジ部分28とロック23との間に配置される。次いで、ホルダは、SIMコネクタへと枢着回転され、そしてSIMカード24に面した移動電話の表面の対応部分と接続するまでロック23をスライドさせることによりロックされる。最後に、SIMカードの区画がカバー25で閉じられる。

【0007】このような構成体より成る移動電話の製造プロセスは、ヒンジ付き機構の多数の部品により複雑化される。又、この構成体は、電話のケーシングに大きな区画を必要とする。更に、カード24は、それをロックする必要のある位置まで長手方向にスライドする前にヒンジ付き部分28とロック23との間に整列しなければならないので、容易に挿入できない。更に、SIMカード及び区画は、カードを正しい向きでしか挿入できないように適応されねばならない。さもなくば、カードと移動電話との間の不適切な接触が生じて、カードにダメージを及ぼすことになる。

#### 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、カードを読み取り位置に配置すべきところの読み取り領域であって、カードを読み取り位置へと案内するためのグループを有する読み取り領域と、支持面を有するロード領域とを備え、このロード領域は、カードの正面に力を加えてカードを支持面に沿ってガイドグループへスライドできるよう構成され、そして読み取り領域は、カードの正面に力を加えてカードを読み取り位置へ更にスライドできるよう構成されたデータカードハウジングが提供される。

【0009】本発明のデータカードハウジングは、クレジットカードサイズ又はプラグインSIMカードに使用するサイズにできる。近代的な無線電話において実施できることから、プラグインSIMカードのためのサイズにされるのが好都合である。又、ハウジングは、データカードを簡単に挿入及び除去することができる。例えば、ロード領域は、データカードをガイドグループに整列するように助成できる支持面を備えている。更に、ロード及び読み取り領域は、データカードの正面に力を加えて、読み取り位置への及びそこからのカードのスライド移動を助成できるように構成される。更に、本発明のデータカードハウジングは簡単であり、ひいては、製造が容易である。

【0010】ロード領域の支持面は、ガイドグループへと下方に傾斜するのが好ましい。これは、例えば、無線電話において実施されるときにハウジングにより貴重なPCBスペースが塞がれるのを防止する。又、傾斜したロード領域は、データカードとガイドグループとの整列を助成する。更に、データカードが読み取り位置から偶発的に滑り出すのを防止する。又、ハウジングは、カードの偶発的な除去を防止するのを更に助けるために、カ

ードを読み取り位置に保持するための手段も備えている。このような保持手段は、ロード領域の支持面及び／又はガイドグループにおいて突起の形態をとることができる。

【0011】ハウジングは、更に、データカードコネクタを含むことができる。このデータカードコネクタは、好ましくは、データカード接点に接触してデータカード接点を回路に接続するためのコネクタ接点を備え、これらコネクタ接点は、データカードが第1の向きでコネクタに配置されたときには各データカード接点に接触するように配置され、そしてデータカードが第1の向きから180°回転した第2の向きでコネクタに配置されたときには1つのデータカード接点のみがそれらのいずれかにより接触される。このようなコネクタは、データカードが誤って挿入された場合にデータカードへのダメージのおそれを防止する。

【0012】コネクタ接点は、データカードが第2の向きにある状態で1つのコネクタ接点のみが上記データカード接点に接触するように配置される。この場合に、データカードが第1の向きにあるときは、上記コネクタ接点がデータカード接点のいずれか1つに接触する。しかしながら、それは、第1の向きにおいてコネクタ接点と接触する上記データカード接点に接触するのが好ましい。この上記コネクタ接点は、中央に配置される。或いは又、データカードがコネクタに配置されたときにはデータカードの主軸の1つのみに対して中央に配置されてもよい。

【0013】任意であるが、データカードコネクタは、更に、データカードが第2の向きにある状態で端子接点が更に別のデータカード接点に接触するよう配置された端子を含んでもよい。端子接点は、データカードがコネクタに配置されたときにデータカードの主軸の1つのみに対して中央に位置される。端子接点を設けることにより、同じコネクタ構成体に対して小さなコネクタ及びデータカードを使用することができる。コネクタ接点及びデータカードの端子接点は対称的である。データカードハウジングは、無線電話のハウジングの一部分を形成する。このような構成体は、製造が容易である。本発明のデータカードハウジングを備えた無線電話は、更に、取り外し可能なバッテリを含み、このバッテリは、これが取り付けられるときにデータカードハウジングをカバーする。

#### 【0014】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照して本発明の好ましい実施形態を詳細に説明する。図3ないし6は、本発明の好ましい実施形態による移動電話のデータカードハウジングの概略図である。これらの図面は、移動電話において実施したときに本発明を説明するのに必要な移動電話の部分のみを示す。移動電話のハウジング38には、SIMカードハウジング32が設けられる。

SIMカードハウジング32は、そのハウジング32の側壁42及び横断壁43により横方向に画成されたスペースを有し、そしてカードが配置される支持面31を有している。このスペースは、2つの領域、即ちロード領域33及び読み取り領域34を有する。

【0015】支持面31は、読み取り領域においてSIMカードコネクタのための開口を有する。コネクタは、複数の接点35を有し、これらは、図6に示すように、SIMカード40が読み取り位置にある状態でカード40の対応する接点領域に接合する。支持面31は、ロード領域において、カード40のためのガイド傾斜部39として働くように読み取り領域に向かって傾斜している。

【0016】側壁42には、読み取り領域34においてガイドグループ36が設けられ、これらガイドグループ36は、支持面31により画成され、そしてそのサイズは、カード40が図3及び4の矢印で示す移動電話及びカード40の長手方向にしかるべき位置へと挿入されたときに、カード40のエッジがガイドグループ36に係合するようなサイズとされる。ガイドグループ36は、カードを横方向に配置するように働き、そして長手方向以外の方向に本質的に完全に移動しないようにする。

【0017】SIMカードハウジング32の横断壁43は、カードがハウジングに挿入されたときに、カードが長手方向に読み取り位置をオーバーシュートするのを防止する。又、SIMカードハウジング32には、ロード領域において支持面に突起37も設けられており、これは、カードが読み取り位置から長手方向にロード領域に向かって後方に移動するのを防止する。この実施形態におけるスペースは、図6に示すように、バッテリ41によりカバーされる。バッテリ41は、例えば、移動電話38の対応するガイドグループに係合するガイドを構成する。或いは又、スペースは、例えば、ヒンジ付きの蓋によりカバーされてもよい。

【0018】SIMカードハウジング32へのSIMカード40の挿入及び除去は、次のように行われる。SIMカード40は、最初にこれをロード領域33に入れ、長手方向に傾斜部39を下るようにカード40をスライドさせるか、又は傾斜部39への開放面を通してそれを落とし込むことによりハウジング32に挿入される。次いで、カードの上面に力を加え、支持面31に沿って長手方向に読み取り領域34に向かってそれをスライドさせる。SIMカード40は、その横方向移動を防止するためにスライド動作によりガイドグループ36へ挿入される。ガイドグループへ挿入するためのカードの整列は、ロード領域における側壁42によって容易にされる。カードは、それが突起37を完全に越えそしてカードの前方エッジが横断壁43に接触するまでスライドされ続ける。カードがこの位置に到達すると、その接点領域がSIMカードコネクタの接点34と連通し、読み取

り位置に入る。S I Mカードは、ガイドグループ3 6及び突起3 7によってこの位置に保持される。最後に、この実施形態では、バッテリ4 1のガイドを移動電話3 8の対応するガイドグループに係合することによりバッテリ4 1が移動電話3 8に取り付けられる。

【0019】S I Mカード4 0は、この実施形態では、先ずバッテリ4 1を移動電話3 8から取り外すことによりハウジング3 2から除去される。このとき、カード4 0の上面に力を加えて、カードを支持面3 1に沿って長手方向にロード領域3 3に向けて突起3 7上をスライドさせる。S I Mカード4 0は、ガイドグループ3 6から解放されるまでスライドされ続ける。カードがこの位置に到達すると、ガイド傾斜部3 9を上るようにカードをスライドさせるか、又は開放面を通してそれをはじき出すことにより、S I Mカードハウジングからカードを除去することができる。

【0020】S I Mカードは、それが間違った方向に挿入されて、S I Mカードコネクタの接点3 5とS I Mカードの接点パッドとの間に間違った接続がなされた場合に、ダメージを受けることがある。これに鑑み、S I Mカードハウジング3 2及び／又はS I Mカード4 0には、ユーザがカード4 0をハウジング3 2へ正しい方向で入れ易くするために、適当な識別手段4 4、4 5が各々設けられる。ここに示す実施形態では、カード4 0の1つの角4 5に傾斜が付けられると共に、カードの正しい位置の輪郭が、図3及び4に示したように、S I Mカードハウジングの支持面3 1においてロード領域に刻印される。ユーザがS I Mカードを正しい方向に挿入するようにさせるこの試みと共に、本発明の好ましい実施形態では、以下に述べるように、S I Mカードの誤った挿入により生じるS I Mカードへのダメージ対して保護が与えられる。

【0021】図7は、データカード7 1及びデータカードコネクタ7 2の接点の対応をデータカードの2つの向きに対して示す。この実施形態では、コネクタ7 2は、6個の接点を有するS I Mカードの形態のデータカードを無線電話の電子回路に接続するように構成される。S I Mカード及びコネクタ各々は、例えば、無線電話のバッテリからS I Mカードに印加されるべき電力のためのG N D及びV C C接点を有する。又、それらは、S I Mカードと電話との間にデータを転送するための制御接点、I / O(データ)、C L K及びR S Tも有する。更に、それらは、コネクタのV P P接点をV C Cに接続することによりS I Mカードにプログラミング電圧を印加するために従来使用されるV P P接点を有する。しかしながら、本発明のこの実施形態では、コネクタのV P P接点は、V C C又は実際には電話の回路に接続されない。むしろ、それは、S I MカードのV P P接点のための単なる端子である。

【0022】第1の向き(図7 a)においては、カード

7 1が正しい方向にある。この場合は、データカードの接点7 3がコネクタ7 2の各接点7 4に対応し、そしてそれらに接触される。第2の向き(図7 b)においては、カードが第1の向きと同じ平面にあるが、カードの主軸7 6、7 7に垂直な中心軸7 5の周りで回転されている。この場合には、コネクタ7 2のI / O接点7 4 aがS I Mカード7 1のV P P接点7 3 bに接触し、そしてコネクタ7 2のV P P接点7 4 bがS I Mカード7 1のI / O接点7 3 aに接触する。上記したように、コネクタ7 2のV P P接点7 4 bは電話の回路に接続されない。従って、S I Mカードは、コネクタ7 2のI / O接点7 4 a及びS I Mカード7 1のV P P接点7 3 bを経て電話回路に接続されるだけである。S I Mカード接点7 4の1つが回路に接続されるだけであるから、仕様インターフェイス違反は生じず、従って、S I Mカード7 1はダメージを受けることがない。これに対して、コネクタ7 2の接点7 4とS I Mカード7 1の各接点7 3が異なる電圧にある場合のように、S I Mカード接点7 4の2つ以上が回路に接続されたときには、インターフェイス違反が生じることになる。例えば、図7 bの構成であるが、コネクタ7 2のV P P接点7 4 bがV C C電源に接続される状態である。この場合には、S I Mカード7 1は、コネクタ7 2のI / O接点7 4 a及びS I Mカード7 1のV P P接点7 3 bと、コネクタ7 2のV P P接点7 4 b及びS I Mカード7 1のI / O接点7 3 aとを経て電話回路に接続されることになる。コネクタ7 2のV P P接点7 4 bに印加されるV C Cは、S I Mカード7 1のI / O接点7 3 aへ送られる。又、これは、コネクタ7 2のI / O接点7 4 aを強制的に接地させる。コネクタ7 2のI / O接点7 4 aは、次いで、接地電位をS I Mカード7 1のV P P接点7 3 bに送る。従って、I / O接点7 3 a、7 4 aは、異なる電位となり、そしてS I Mカード7 1のV P P接点7 3 bは、それがV C Cでなければならないときに接地電位となる。その結果、本発明の上記実施形態とは対照的に、インターフェイス違反が生じ、S I Mカード7 1の不適切な電位がそれにダメージを及ぼす。

【0023】カードがこの第2の向きで読み取り位置に配置された場合には、カードは付勢されない。従って、電話がそれに「トーク」(例えば、データを要求)しても、電話への応答はない。好ましくは、ユーザは、例えば、電話ディスプレイに適当なメッセージが表示されることによりカードが誤って挿入されたことが通知される。又、カードは、その主軸7 6の周りで第1の向きから180°回転された第3の向きで読み取り位置に誤って配置されることもある。この場合には、いずれの接点も接触せず、電話がカードに「トーク」することができない。通常、このような場合には、電話は、カードが誤って挿入されたことをユーザに指示する。

【0024】図8は、種々の接点レイアウトを有するデ

ータカードを示すもので、各データカードは、本発明の実施形態に基づきデータカードハウジングの読み取り位置に配置されて示されている。データカードは、正しい第1の向きと、カードの主軸81、82に垂直な中心軸の周りでその第1の向きから180°回転された第2の向きとで示されている。接点は、カード上にランダムに配置することもできるし、又は図8に示すように対称的であってもよい。又、接点は、図8a及び8bの3×2アレー及び図8cの2×3アレーのような従来のアレーとして現れてもよいし、或いは図8dのような他の対称的な形態を有するパターンとして現れてもよい。各々の場合に、データカードコネクタは、データカードが読み取り位置に正しい方向で配置されたときにデータカード接点に対応するように配置された各々の接点を有する。

【0025】カードが第2の向きにあるときには、コネクタ接点の1つ又は2つがデータカード接点に接触する。例えば、図8a及び8cでは、それらは、2つのデータカード接点83、84及び86、87に接触し、そして図8c及び8dでは、1つのデータカード接点85及び88に接触する。コネクタ接点が2つのデータカード接点に接触するときには、コネクタ接点の1つのみがデータカード接点の1つを電話の電子回路に接続する。第2のコネクタ接点は、他のデータカード接点の端子接点である。その結果、電話からの電圧がデータカードにダメージを及ぼすおそれはない。

【0026】コネクタ接点が2つのデータカード接点と接触するように構成されるときは、同じデータカード接点構成に対して小さなコネクタ及びデータカードを使用することができる。これは、図8a及び8bから明らかである。図8aでは、コネクタ接点が第2の向きにおいて2つのデータカード接点83、84に接触し、そして図8bでは、1つのデータカード接点85のみと接触する。その結果、カードの巾、ひいては、コネクタの巾(即ち、主軸81に沿った距離)は、前者の方が例えば、接点83及び84の中心間の距離だけ短くすることができる。或いは、同じサイズのSIMカードの場合は、軸81に沿って接点を更に離すことができ、従って、短絡が生じるおそれはほとんどない。以上の説明から、本発明の範囲内で種々の変更がなされ得ることが当業者に容易に明らかであろう。例えば、データカードコネクタハウジングのロード領域33は、ガイド傾斜部ではなくて平らな支持面31を有してもよく、そしてデータカードコネクタは、2つ以上の端子接点を含んでもよい。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1a】クレジットカードサイズのSIMカードを移動電話に固定するための公知構成体を示す図である。

【図1b】クレジットカードサイズのSIMカードを移動電話に固定するための公知構成体を示す図である。

【図1c】クレジットカードサイズのSIMカードを移

動電話に固定するための公知構成体を示す図である。

【図1d】クレジットカードサイズのSIMカードを移動電話に固定するための公知構成体を示す図である。

【図2】プラグインSIMカードを移動電話に固定するための公知の構成体を示す図である。

【図3】本発明の実施形態によるデータカードハウジングを含む移動電話の上面図である。

【図4】図3の移動電話の斜視図である。

【図5】データカードが読み取り位置にある状態の図3の移動電話の斜視図である。

【図6】データカードが読み取り位置にある状態の図3の移動電話の断面図である。

【図7a】カードがどの方向に挿入されるかに基づいてデータカードとカード読取装置との接続を示す図である。

【図7b】カードがどの方向に挿入されるかに基づいてデータカードとカード読取装置との接続を示す図である。

【図8a】異なる接点レイアウトを有するデータカードを示す図であって、正しい第1の向きと、そこから180°回転された第2の向きとの両方において各データカードを読み取り位置に配置して示した図である。

【図8b】異なる接点レイアウトを有するデータカードを示す図であって、正しい第1の向きと、そこから180°回転された第2の向きとの両方において各データカードを読み取り位置に配置して示した図である。

【図8c】異なる接点レイアウトを有するデータカードを示す図であって、正しい第1の向きと、そこから180°回転された第2の向きとの両方において各データカードを読み取り位置に配置して示した図である。

【図8d】異なる接点レイアウトを有するデータカードを示す図であって、正しい第1の向きと、そこから180°回転された第2の向きとの両方において各データカードを読み取り位置に配置して示した図である。

#### 【符号の説明】

31 支持面

32 SIMカードハウジング

33 ロード領域

34 読み取り領域

35 接点

36 ガイドグループ

37 突起

38 移動電話ハウジング

39 ガイド傾斜部

40 SIMカード

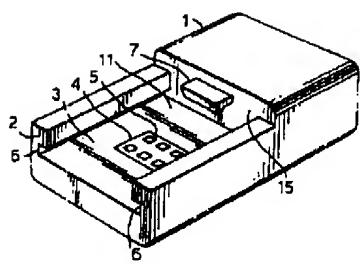
41 バッテリ

42 側壁

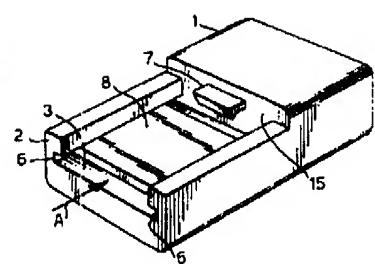
43 横断壁

44、45 識別手段

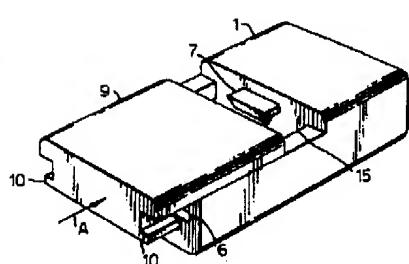
【図1a】



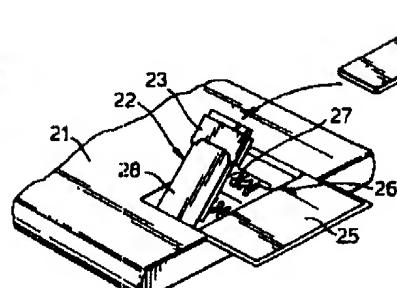
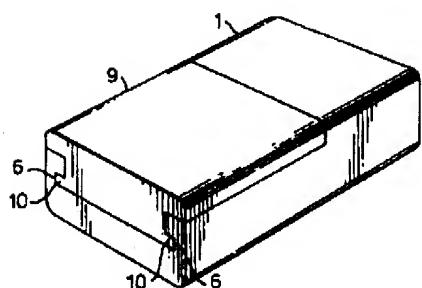
【図1b】



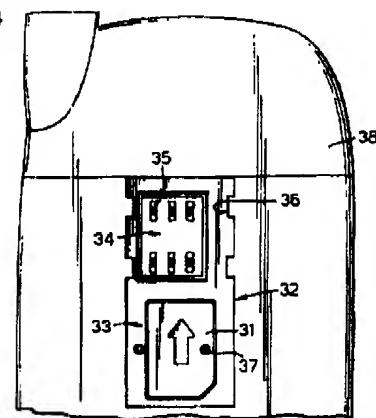
【図1c】



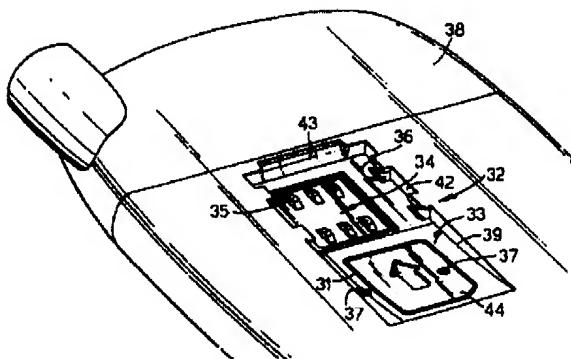
【図1d】



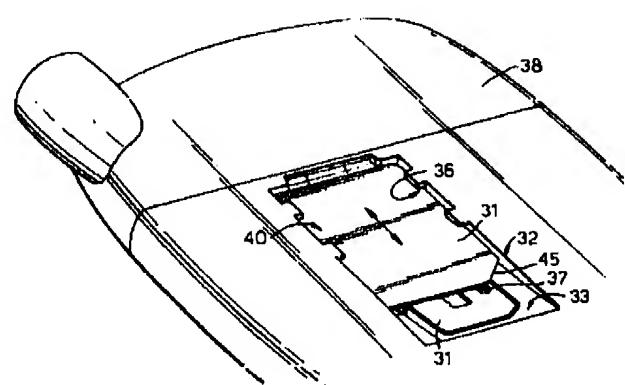
【図2】



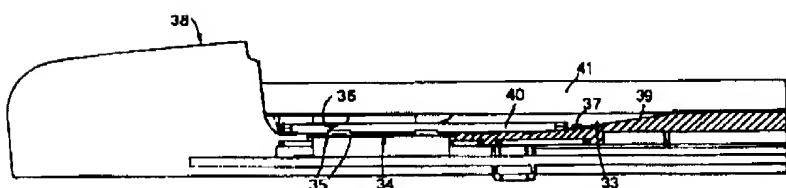
【図4】



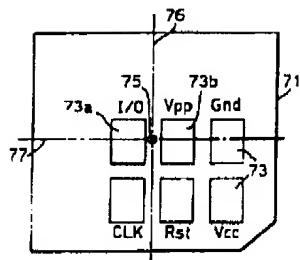
【図5】



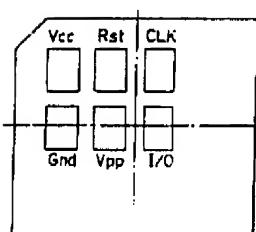
【図6】



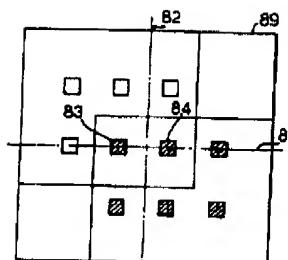
【図7 a】



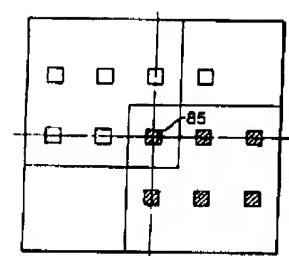
【図7 b】



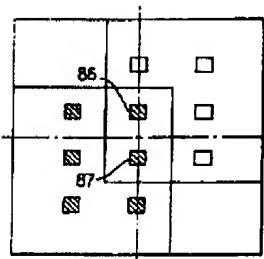
【図8 a】



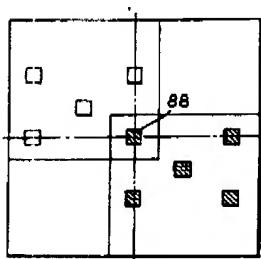
【図8 b】



【図8 c】



【図8 d】



フロントページの続き

(72)発明者 ディヴィッド スミス  
 イギリス サリー ジーュー15 4エイア  
 ル キャンバリー ミッチャム ロード  
 41